

A ACIDIFICACIÓN DOS OCÉANOS: UN CONTEXTO REAL PARA TRABALLAR NA AULA

MOREIRA COELLO, Víctor

BLANCO ANAYA, Paloma

GARCÍA-RODEJA, Isabel

*Dpto. de Didáctica de Ciencias Experimentais
Universidade de Santiago de Compostela*

A acidificación dos océanos é un problema ambiental derivado fundamentalmente da queima de combustibles fósiles e das consecuentes emisións de CO_2 á atmosfera. Foi na última década cando a humanidade comezou a ser verdadeiramente consciente do problema. Polo tanto, trátase dunha cuestión de actualidade e bastante descoñecida xa que recentemente a comunidade científica comezou a traballar nesta liña delimitando o marco desta grave consecuencia para os océanos (Orr et al., 2005; Doney et al., 2009).

Debido á actual relevancia deste problema ambiental considerámolo unha ferramenta moi valiosa para contribuír ao desenvolvemento da competencia científica nos estudantes, xa que no informe PISA 2006 (OCDE, 2006) se concede unha grande importancia á aplicación do coñecemento científico en contextos reais en lugar da mera reprodución do coñecemento que caracteriza á actual ensinanza escolar. Ademais, debido á importancia da educación ambiental e ás dificultades e ideas alternativas dos alumnos sobre o cambio global cremos moi necesario fomentar propostas didácticas como a que presentaremos. En definitiva, o obxectivo do presente estudo é valorar en que medida os alumnos coñecen o problema ambiental da acidificación dos océanos e coñecer como evoluciona o coñecemento sobre a acidificación tras a proposta didáctica.

A proposta didáctica comprende cinco actividades, todas elas relacionadas coa acidificación dos océanos. A primeira consistiu na exploración das ideas previas mediante o uso dun cuestionario de preguntas abertas. A continuación introdúcese a temática cunha noticia de prensa. Posteriormente, explícase o fenómeno da acidificación co apoio dunha presentación PowerPoint para logo propoñer a realización dun deseño experimental. Por último, os estudantes fan un cuestionario de preguntas abertas ligado á temática.

As actividades leváronse a cabo con estudantes de 4º curso ESO, na materia de Bioloxía e Xeoloxía. De todas maneiras, consideramos que é necesario que o alumnado posúa xa certos coñecementos en materias como a Bioloxía, a Xeoloxía, a Química e a Física para poder ter un enfoque interdisciplinar da problemática ambiental a tratar. Por outra banda, puidemos comprobar que a temática da acidificación dos océanos aínda non se aborda en ningún dos libros analizados para este curso o que xustifica aínda máis a aplicación da secuencia didáctica deseñada no citado nivel educativo.

Os resultados amosan que, a priori, os estudantes descoñecían a acidificación dos océanos. En ningunha pregunta das propostas no cuestionario inicial de ideas previas identificaron o problema ambiental obxecto da secuencia didáctica que deseñamos. Nas respostas finais dadas polo alumnado no cuestionario final observouse unha maior complexidade e unha maior variedade, o que reflexa a adecuación da proposta para o tratamento didáctico do problema ambiental. En termos xerais, a secuencia didáctica tivo uns resultados satisfactorios xa que ao rematala a meirande parte dos estudantes coñecían o alcance, o impacto e a relevancia do problema ambiental tratado. Dito problema podería ser afrontado na aula cunha perspectiva como a recollida neste traballo.

Como destacan Vilches e Gil (2008), os educadores debemos coñecer e dar a coñecer nas aulas os problemas ambientais e as súas consecuencias a curto, medio e longo prazo co fin de contribuír a formar unha cidadanía responsable, consciente dos riscos aos que nos enfrontamos e preparada para participar na toma fundamentada de decisións. A proposta didáctica deseñada brinda, con certeza, a oportunidade de levalo a cabo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Doney, S., Fabry, V., Feely, R. e Kleypas, J. (2009). Ocean Acidification: The Other CO₂ Problem. *Annual Review of Marine Sciences*, 1: 169-192.
- OCDE (2006). PISA 2006. *Marco de la evaluación: conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*. Madrid: Santillana. Ministerio de Educación y Ciencia. Extraído o 20 de maio do 2013 de <http://www.oecd.org>
- Orr, J., Fabry, V., Aumont, O., Bopp, L., Doney, S., Feely, R., Gnanadesikan, A., Gruber, N., Ishida, A., Joos, F., Key, R., Lindsay, K., Maier-Reimer, E., Matear, R., Monfray, P., Mouchet, A., Najjar, R., Plattner, G., Rodgers, K., Sabine, C., Sarmiento, J., Schlitzer, R., Slater, R., Totterdell, I., Weirig, M., Yamanaka, Y. and Yool, A. (2005). Anthropogenic ocean acidification over the twenty-first century and its impact on calcifying organisms. *Nature*, 437 (7059): 681-686.
- Vilches, A. e Gil, D. (2008). La construcción de un futuro sostenible en un planeta en riesgo. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 55, 9-19.